



もり  
北の森林  
国有林

写真：オンネトーから雌阿寒岳と阿寒富士  
(足寄町)

今月のトピック

・ 森林整備における省力化・コスト縮減の推進



2021  
No. 71



国民の森林・国有林

林野庁 北海道森林管理局



# 森林整備における省力化・コスト縮減の推進

## 森林整備第一課



地拵えを大型機械で行い、さらにササの根茎を除去することでその後の下刈を省略できる場合があり、下刈



グラブplerレーキ地拵え

【造林事業の省力化】  
森林整備事業における造林作業については、依然として人力による作業が主となっており、作業者の労働負担が大きいところです。現在、各研究機関をはじめ、関係機関等において、作業機械の開発、作業軽減に向けた取り組みが行われています。

人力作業を機械化することにより労働軽減を図ることができれば、造林やそれに付随する事業全体に掛かるコストも縮減されるものと考えています。

も大型機械やリモコンの作業機械などを使うことにより、労働軽減と合わせ、作業効率も図ることができると考えます。

植付についても北海道ではコンテナ苗の生産及び使用が増えてきていることから、従来の鋤による作業のほか、オーガや専用器具などの活用により、鋤に慣れない若い若手の作業者でもすぐに効率よく作業することが可能となっています。

コンテナ苗については将来の森林整備に向けて様々な可能性があります。普通苗よりも苗木規格は小さいが、1年早く出荷ができることや、当年生苗生産等の技術開発を行っています。



クラッシャー地拵え

また、緩効性肥料を施用する苗などの開発、大苗の活用、クリーンラッチの活用などにより、下刈回数削減や早く成長させることができる可能性も期待されているところです。

【コスト縮減の推進】  
作業に掛かるコストの削減については、国有林に限らず、森林・林業全体の将来に向けて取り組むべき課題となっています。

これまで人力主体の造林作業を機械化するだけでは掛かる人数は減るが、機械の維持・管理、燃料費など



H31年度植栽クリーンラッチ(R3.11月撮影)

他に掛かる経費が増えることも考慮しなければなりません。例えば、林道など機械の運搬距離が近く、緩傾斜地である場合などは、大型機



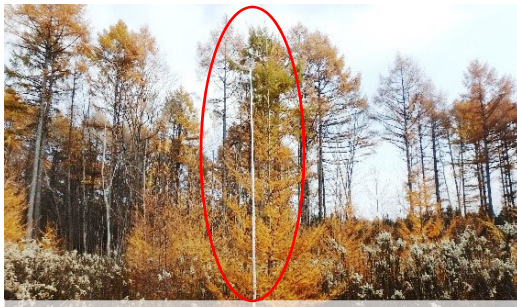
ラジコン式草刈機



乗車型自走式草刈機による下刈

械による全刈や価格は高いが成長は早いコンテナ苗を使います。この場合、地持えや植付のコストは増えますが、その後の下刈や保育作業を減らすことが可能なので、積極的に機械を活用します。

また、機械が行くことのできない場合や、急傾斜地など作業が困難な箇所では人による作業を行います。このように、すべて機械で作業を行うのではなく、条件により使い分け造林作業全体のトータルコストを下げることを考えています。



H27年度植栽クリーンラーチ

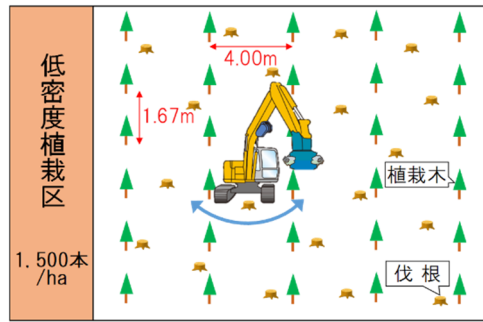
【実証地の取り組み】

令和3年度より、造林事業の省力化・機械化の推進として、大型機械による下

刈を可能とする新たな造林仕様を進めているところで

は、大型機械が入ることのできる作業方法、植え方をする必要があります。

植栽密度別機械下刈実証林模式図



このことから、図のように列間4m幅に設定した仕様とし、haあたり1,500本の低密度植栽として実証地を造成しているところです。

今後、実証地における機械作業の効率や低密度植栽の施業方法、造林の初期コストについても検証を重ねながら、将来の新たな低コストの森林整備として確立することを目指して取り組んでいきます。



下刈実証地造成後（近景）(R3.11月撮影)



下刈実証地造成後（遠景）(R3.11月撮影)



R3年度植栽ガマツ(2年生)(R3.11月撮影)



R3年度植栽ガマツ大苗(2年生)(R3.11月撮影)



H20年度植栽ガマツ雑種F1(R3.11月撮影)



H27年度植栽ガマツ(R3.11月撮影)

# 低コストで効率的な森林整備の普及に向けて

留萌南部森林管理署

## 【はつめい】

留萌南部森林管理署は、留萌振興局管内南部の1市3町の森林面積の61%を占める9万2千haを管理しています。河川上流部を占める国有林は、下流域の市町の水源になっているとともに、農地や沿岸環境の保全に寄与し、水源涵養機能や山地災害防止機能の発揮など地域の暮らしを支えています。

また、最南部の暑寒別岳を中心とする地域は、豊かな高山植物や優れた山岳景観を有しているため、暑寒別天売焼尻国定公園に指定されており、自然環境や豊かな森林生態系を保っています。

## 【地域の現状と問題点】

留萌地域では、人工林が利用期を迎え、主伐の増加が見込まれていますが、一方で、林業の担い手不足も深刻化しています。

下刈作業については、労働負荷が高く再造林や、保

育作業の円滑な実施が難しいこと、列状間伐については、一般民有林での実績は2割程度で普及・定着が進んでいないことから、造林・保育作業の低コスト・省力化が求められています。

## 【地域課題に対する取組】

当署における地域課題に対する取組として、

○下刈の省力化試験地の設定

○列状間伐の普及に取り組んできました。



成長量調査風景

○下刈の省力化については、平成23年植栽箇所を試験地として、①通常の2回刈②2回刈を1回刈にして適

期に実施③2回刈を1回刈にして晩期に実施の3つのプロットを設定し、それぞれの成長量を調査しました。令和2年度の調査は各プロット内の抽出での成長量調査を実施し、下刈回数を減らした場合でも成長量に大きな差がないことが検証されました。



列状間伐について説明

○列状間伐の普及については、留萌振興局主催の「留萌森づくり交流会」において、指導林家・各市町村林務担当者に、現在国有林で実行中の間伐作業現場でハ

ーベストによる伐採・枝払い・玉切からフォワーダによる搬出までの一連作業を見てもらいました。現地

は列状間伐の効率性や安全性、高性能林業機械を使用した低コストの作業システムについて説明し、一般民有林関係者に理解を深めてもらいました。



フォワーダによる搬出作業

## 【今後に向けて】

○下刈回数の削減については、今後、プロット内全植栽木の成長量を継続し、下刈終了後の成長量や苗木の残存率も調査、分析等を行い情報発信します。

○列状間伐の普及については、今後も機会あるごとに列状間伐のメリットや効率的な作業システム等について説明し、地域の理解を深めるよう取り組みます。

# こんにちは 森林官です!

網走南部森林管理署  
青葉森林事務所  
森林官 輪島 弘昌



## 【森林事務所概要】

青葉森林事務所は、知床半島の西側の付け根である清里町に所在し、約7,500haの国有林を管理しています。

また、清里・川本との合同森林事務所となっており3森林事務所、清里町の国有林全域を管理しています。清里町の森林面積は国有林を含め約28,800haあり、森林率は約7割となっています。



合同森林事務所

## 【国有林の見どころ紹介】

清里町の国有林には「斜里岳」、「神の子池」、「裏

摩周展望台」等の観光地があり、たくさんのお客が訪れています。



神の子池

神の子池は、周囲220m、水深5mの小さな池で摩周湖（カムイトゥー湖）の伏流水からできていると言われており、その水量は1日12,000トンも湧き出しています。水温が年間通して8℃と低く、倒木が水の中でも腐らずに化石のように沈んでいるかのように神秘的な雰囲気を感じさせています。

もう一つの見どころは「裏摩周展望台」で、清里

町と中標津町と弟子屈町の町境に位置し、比較的観光客の多い第一、第三展望台の反対側にあることから裏摩周展望台と呼ばれています。



裏摩周展望台からの眺め

摩周湖と言えば「霧」のイメージがあると思いますが、この裏摩周展望台は第一、第三展望台よりも標高が低いので霧の発生が少なく比較的高い確率で摩周ブルーを眺めることができます。

## 【森林事務所の業務】

青葉森林事務所で行う業務については、森林の現況

を把握する地況林況調査や林野巡視、植栽木の保育等森林整備を行う事業の監督等を主に行っています。

また、清里町は畑作が盛んな地域であり、近年エソシカの農作物への被害が深刻な課題となっています。

今年度においては清里町と連携したエソシカの捕獲事業を国有林で行うこととしており、現在、捕獲事業に向けた現地調査や町との打ち合わせ等を行っているところで、少しでも効果が上げられるように取り組んでいきたいと思っています。

## 【終わりに】

清里町の森林の約9割を国有林で占めており、これから森林は地域の振興に資する大切な資源です。適切な管理を行い、森林・林業の活性化と地域産業へ貢献することを目指していきたいと思っています。

# もりの森の話

第17話  
網走西部森林管理署  
高橋 陽祐

採用二年目の若手職員のコーナー

4月から網走西部森林管理署丸瀬布森林事務所に赴任し、早くも半年がたち季節は冬となりました。ついに来てしまった冬道の運転にびびって仕方がない今日この頃です。



丸瀬布森林事務所

私は昨年度の3月まで、北海道森林管理局の保全課で勤務、今年度からは以前までの仕事内容とは大違いの森林事務所勤務となりましたが、優しい森林官と山に詳しい現場の非常勤職員の方々のおかげもあり、森林について楽しく学べています。

## 【主な業務内容】

森林事務所では、これまで林野巡視や地況林況調査、支障木調査などをしました。林野巡視では、長い時間

林道を運転する日もあります。林道での運転は舗装道路の運転とはまったく違う難しさがあります。何度もうひやひやする場面がありました。

しかし一番ひやひやしていたのは助手席に同乗している森林官だったのかなと思います。

地況林況調査については、標準地調査やピットターリツヒ法、全天球カメラの使用など様々な方法を学びました。私のお気に入りはピットターリツヒ法です。

支障木調査では、私は輪尺で胸高直径を測る係で、この業務が一番樹木を覚えるのに役立ちました。

恥ずかしい話ですが、ここに赴任するまでは、北海道の代表的針葉樹のトドマツすら自信をもって言えずにいた私ですが、たくさんの樹木を対象とするこの調査のおかげで少しずつ樹木を覚えていきます。

一番お気に入りの樹木はカツラです。理由は葉が丸っこくて、キューティーだからです。

## 【丸瀬布のいろいろ】

網走西部署管内には、風穴という特殊な地形環境が

いくつかあります。その中で丸瀬布担当区にある風穴をご紹介します。



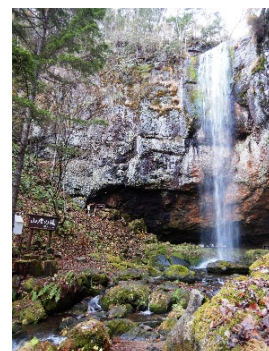
武利風穴

こちらが武利風穴で、風穴とは「山地または火山地の斜面において、地中の空隙から自然の冷風が吹き出し、ときとして夏季に地下水が見られる特異な現象」とされています。このため周辺では、本来は高山帯に生息するエゾナキウサギやチシマオサムシが低標高にもかかわらず生息しています。

また、風穴からの冷風は夏季にも吹き出し、真夏の猛暑日に行けば天然のクーラーみたいでエモい(俗語:何とも言い表せない気持ち)かもしれません。

丸瀬布には山彦の滝といつとも綺麗で立派な滝があり、冬には滝が一本の柱

となって凍り付くそうです。それをライトアップしたナイトツアーもあるそうで、今年も開催されれば行ってみたいと思います。



山彦の滝

## 【もし熊と遭遇したら】

丸瀬布の山には熊が多いと聞いています。いまだに姿すら見たことはないですが、もし遭遇してしまったら自分の身を守るのは自分です。

調べてみると、意外と熊を撃退した話があり、その中でも私が一目置いたのは、沖縄県の空手家が熊に目つぶしをして撃退した話です。確かに単純な打撃での戦闘では圧倒的にこちらの分が悪いので、急所一点狙いの一発にけるのが撃退の可能性が高いと思いました。とはいえ、これは襲ってきた場合の最終手段であり、可能なら熊に背を向けず目を見ながらの撤退が最良の選択肢となるでしょう。

# 各地からの便り

「各地からの便り」の詳細は

森もりスクエア

検索



## SUSTAINABLE FOREST ACTION2021 参加報告



### 【北空知支署 上川南部森林管理署】

令和3年8月21日から10月23日の期間、北空知支署の中嶋さんと上川南部署の岡田さんの2名が、SUSTAINABLE FOREST ACTION 2021 (通称SFA) にエントリーし、事業検討、発表を行いました。SFAとは、現在の日本の森林・林業課題の解決に向け、林業人材と異分野の事業開発経験者とでチームを組み、民間で収益を生み出す森林事業を創造することで、持続的な森林づくり、広義の林業に寄与することを目的とした事業開発プログラムです。

日本全国から42名、14チームがエントリー、林野庁職員は5名のエントリーで、林業課題の再定義、アイデア創出、事業計画までを2か月という短い期間で練り上げ、事業化を目指しました。課題は中嶋さんが「自伐林業者(小規模林業者)による地域林業の再生と活性化」、岡田さんが「受け皿のない小さな山を異業種の力で開く事業」を発表しました。

## 令和3年度「国有林野事業業務研究発表会」で最優秀賞などを受賞



### 【北海道森林管理局】

令和3年11月18日(木)に令和3年度「国有林野事業業務研究発表会」がWeb開催されました。これは全国各地で国有林野の管理経営に携わる林野庁職員が現場的視点で考察した成果を広く発信・普及するとともに組織全体で共有し、今後の取組につなげていくことを目的としています。今年、審査の結果、最優秀賞(林野庁長官賞)に上川北部森林管理署職員が発表した「ドローンを活用した層積検知の簡素化の可能性について」が選ばれました。内容は、丸太の層積検知をドローンで効率化するものです。

このほか日高南部森林管理署と国土防災技術北海道(株)の職員による「治山事業におけるUAV、地上レーザー計測から取得した3次元データの活用」は日本林業技術協会理事長賞を、檜山森林管理署(現林野庁木材産業課)の職員による「蘇った緑「砂坂海岸林」における生物多様性について」は日本林政ジャーナリストの会会長賞をそれぞれ受賞しました。

## 湧(ゆう)ゆう湧(わ)くわく体験塾で「ネイチャークラフト」体験



### 【網走西部森林管理署】

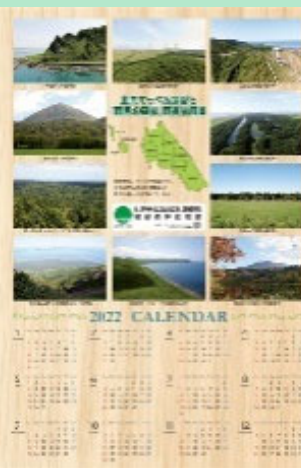
令和3年11月20日(土)湧別町文化センターで湧別町教育委員会主催の湧(ゆう)ゆう湧(わ)くわく体験塾「ネイチャークラフト」体験が行われました。網走西部森林管理署からは講師二人を派遣し、「ドングリこま」や「やじろべえ」などの基本的な作り方を実演しながら紹介しました。

前半の基本的な工作では、各自、作ったこまを回したり、やじろべえのバランスを競ったりして遊ぶだけでなく、ペンや色つきグルーガンで模様をつけたり、ドライフラワーや木の実をくっつけたり、オリジナル作品に仕上げている子もいました。

また、後半の自由工作では、どんぐりトトロやマツボックリのクマ、戦車など完成度の高い作品もみられ、記念の写真撮影でそれらを誇らしげに掲げる子もいました。

友達と協力しながらの体験塾は、クラフトの楽しさをより学べた1日になったことと思います。

## 2022年(令和4年)「宗谷森林管理署カレンダー」を作成しました!!



### 【宗谷森林管理署】

当署の若手職員が皆様により親しみやすく、身近に感じられる国有林や、森林の魅力や当署の森林

・林業に対する取組を知っていただくために、宗谷管内市町村の国有林及びその周辺の風景を撮影し、このたび、カレンダーが完成しました。


宗谷森林管理署は北海道最北部に位置し、宗谷流域の国有林約17万ヘクタールを管理しており、管内に所在する1市8町1村の森林面積約32万6千ヘクタールのうち約52%を占めています。

ダウンロードはこちらから



# 北海道森林管理局 令和4・5年度 国有林モニター募集

北海道森林管理局では、国民の皆様は国有林の役割や現状等をご理解いただくとともに、国民の幅広い意見を把握し、国有林野の管理経営に役立てることを目的に、令和4・5年度の「国有林モニター」を下記のとおり募集します。

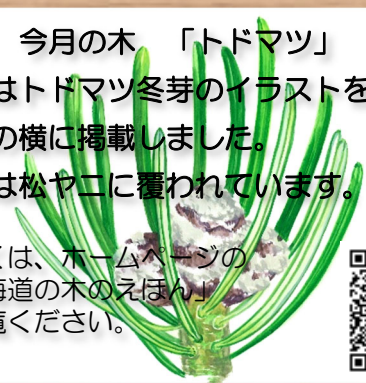

募集人数	48名
依頼期間	令和4年4月から令和6年3月まで(2年間)
依頼内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国有林や森林・林業に関するアンケート調査への回答</li> <li>・モニター会議(国有林の役割や現状等説明と意見交換、年1回)への出席</li> <li>・現地見学会(国有林の作業現場の見学や体験、徒歩移動あり、年1回)への参加</li> </ul>
応募資格	北海道にお住まいで、国有林に関心のある満18歳以上(令和4年4月1日時点)の方。 ※国会及び地方議会の議員、地方公共団体の長、常勤の国家公務員、林野庁OB及び森林・林業担当の自治体職員は除きます。
募集期限	令和4年2月18日(金)(必着)
応募方法	<p>以下の必要事項をご記入の上、郵送・FAX・メールのいずれかの方法で、下記応募先までご応募ください。</p> <p>①氏名(ふりがな)、②性別、③住所、④郵便番号、⑤年齢(令和4年4月1日現在)、⑥職業 ⑦電話番号、⑧メールアドレス(お持ちの方のみ)、⑨国有林モニターを知ったきっかけ(〇〇新聞、〇〇のホームページなど)、⑩応募理由(100字程度)</p> <p>※応募いただいた個人情報は、国有林モニターに関する目的以外には使用いたしません。</p>
その他	<p>詳細は北海道森林管理局ホームページをご覧ください。</p> <p><a href="https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/press/kikaku/211130.html">https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/press/kikaku/211130.html</a></p> 
応募先	<p>林野庁 北海道森林管理局企画課 電話：011-622-5228 国有林モニター担当 FAX：011-622-5194 E-mail：<a href="mailto:h_kikaku@maff.go.jp">h_kikaku@maff.go.jp</a></p>

広報 「北の森林 国有林」12月号  
 発行 林野庁北海道森林管理局  
 編集 総務企画部 企画課  
 〒064-8537 札幌市中央区宮の森  
 3条7丁目70  
 IP電話 050-3160-6300  
 電話 011-622-5213  
 FAX 011-622-5194  
<https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/>

● 今月の木 「トドマツ」 ●

今月はトドマツ冬芽のイラストを表紙の  
月数字の横に掲載しました。  
冬芽は松やこに覆われています。

詳しくは、ホームページの  
「北海道の木のえほん」  
をご覧ください。

今月の表紙